TOSHIBA MACHINE

VELCONIC®

BSサーボ位置決めユニット

NCBOYシリーズ

NCBOY-120　NCBOY-200　NCBOY-3200

NCBOY-120　：VLNBX-008P2-□□□～400P4-□□□
NCBOY-200　：VLNPV-200-B,C,D,X
NCBOY-3200：VLMPV-3200-C,D,X

Catalog NCB0026-CJD-03

NCBOY シリーズ

BSサーボXシリーズに完全対応

サーボアンプ、PLC、ネットワークとの接続が簡単、省配線設計。NCBOYシリーズは、パワーアップしたXシリーズアンプとの組み合わせを実現、より高応答、より高性能となりました。サーボアンプ内蔵のオールインワンポジショナNCBOY-120も登場、充実のラインアップです。

- サーボアンプ内臓形の1軸ポジショナ（NCBOY-120）とVLBus-Vによる光通信によるサーボアンプと高速なモーションリンクを実現した別置形多軸ポジショナ（NCBOY-200, 3200）を揃えました。
- CC-Link、DeviceNet、RS485仕様を用意、PLCとの接続が簡単です。
- NCIFレジスタの機能はシーケンスプログラムとNCプログラムの両方に書き込み可能です。
- 約100種類のNC命令、70種類のシーケンス命令、250種類のNCIFレジスタがサーボを自在にコントロールします。
- パソコンツールがモータ動作状態のモニタ、タイミング測定、シーケンスラダー作成、パラメータの編集、通信機能などをサポートします。

NCBOY-120　ポジショナアンプ

- Xシリーズサーボアンプが内蔵、省配線、コンパクトなシステム構成が可能です。
- 様々なFA機器に繋がり、高度なサーボ機能が得られます。
- 制御軸数1軸。
- 従来ご使用のNCBOYシリーズとの互換性を重視、NCプログラム、シーケンスプログラムなど移行ができるよう考慮しています。

光通信によりサーボ性能を逃しません。
10Mbpsの通信速度と新方式のプロトコルがお約束します。

NCBOY-200

別置形コンパクトポジショナ

●サーボアンプと別置きのXシリーズ専用コンパクトポジショナです。
●NCBOYは多軸の機械をグループ分けし（例えば2軸＋3軸）、あたかも2台のNCで制御するイメージです。最大8軸までの制御が可能です。

NCBOY-3200

別置形高機能ポジショナ

●サーボアンプと別置きのXシリーズ専用高機能ポジショナです。
●NCBOY-200の機能をパワーアップ、演算速度が高く、高速通信機能を備えています。
●最大32軸を制御可能です。
●制御軸数に応じ、DIOモジュールの増設が可能です。

X シリーズ Amp

光通信VLBus-V仕様

NCBOY-200、NCBOY-3200専用光通信サーボアンプ

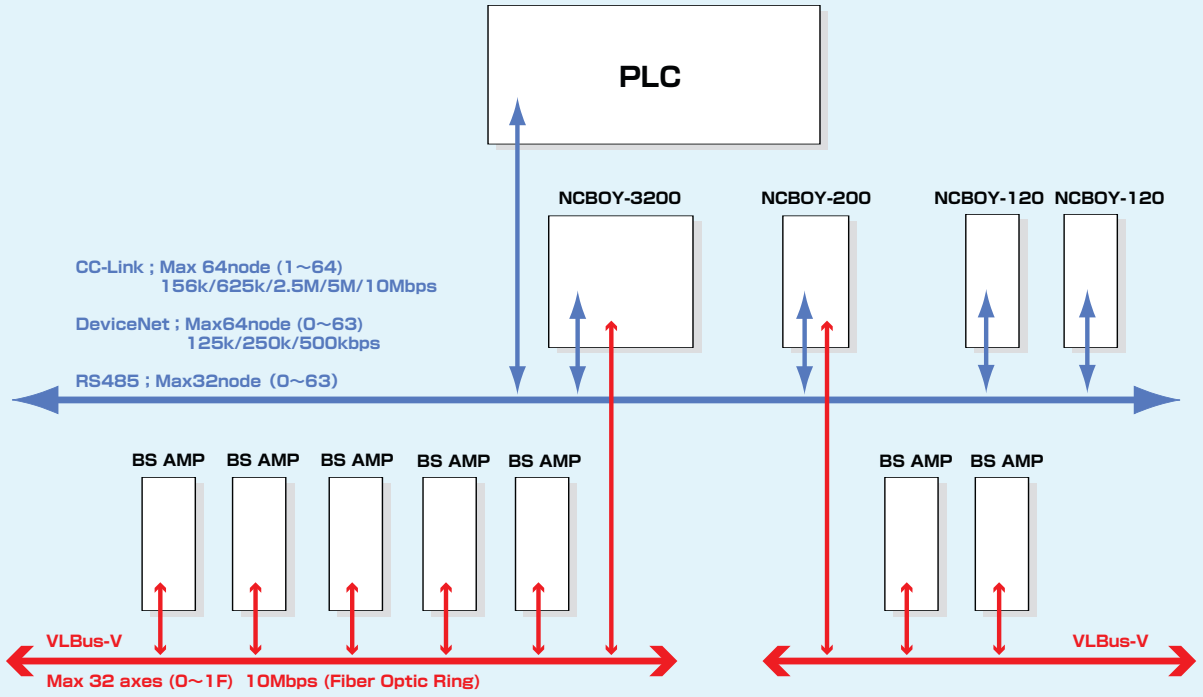
●高速化
速度電流制御ループのハードウエア化、モータセンサの高速サンプリング化により高速な制御を実現します。

●高性能化
制振制御機能を搭載、剛性の低い構造の機械などに適用することで、安定した搬送が実現できるようになりました。

●簡単調整
・サーボシステムの状況に合わせて4種類のオートチューニングモードを選択できます。
・Windows対応ソフト、VelWinによりパソコンでの各種パラメータの設定、周波数解析、 波形測定、入出力の状態表示をアラーム表示などが可能です。

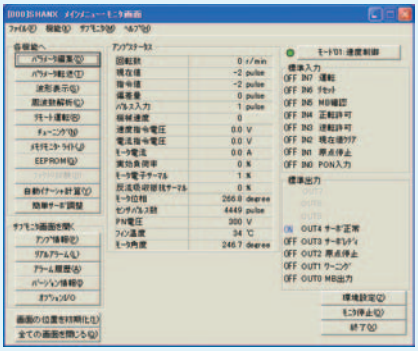
ネットワークインターフェース

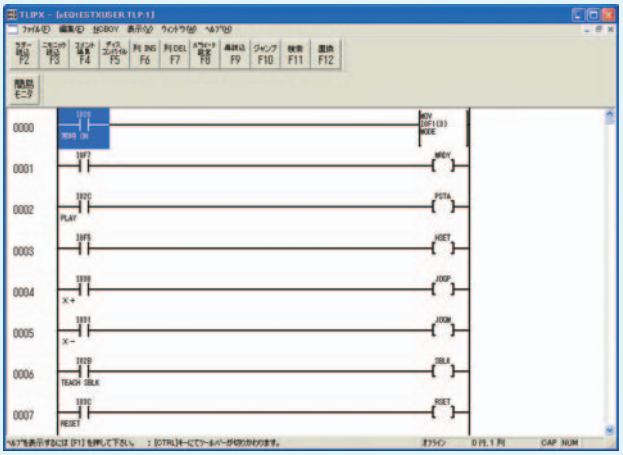
Xシリーズのモーションリンクは VLBus-V による光通信。フィールドバスは CC-Link、DeviceNet、RS485 に対応、FA 機器との接続が容易です。多軸制御の場合、NCBOY-200 では最大８軸、NCBOY-3200 で 32 軸までをコントロールできます。また、最大８本の NC プログラムを同時に実行可能です。

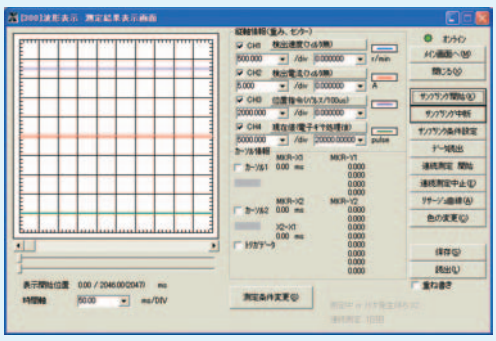


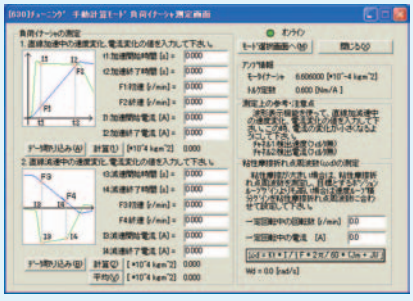
ユーティリティソフトウエア　VelWin

セットアップのためのユーテリティとして VelWin（Windows ソフトウエア）がサポートいたします。VelWin 内には SHANX、MTAMAX、TLIPX の３つのソフトウエアがセットになっています。パラメータ設定、運転状態モニタ、周波数解析、NC プログラム・シーケンスプログラムの編集とファイル転送などのツールがあります。



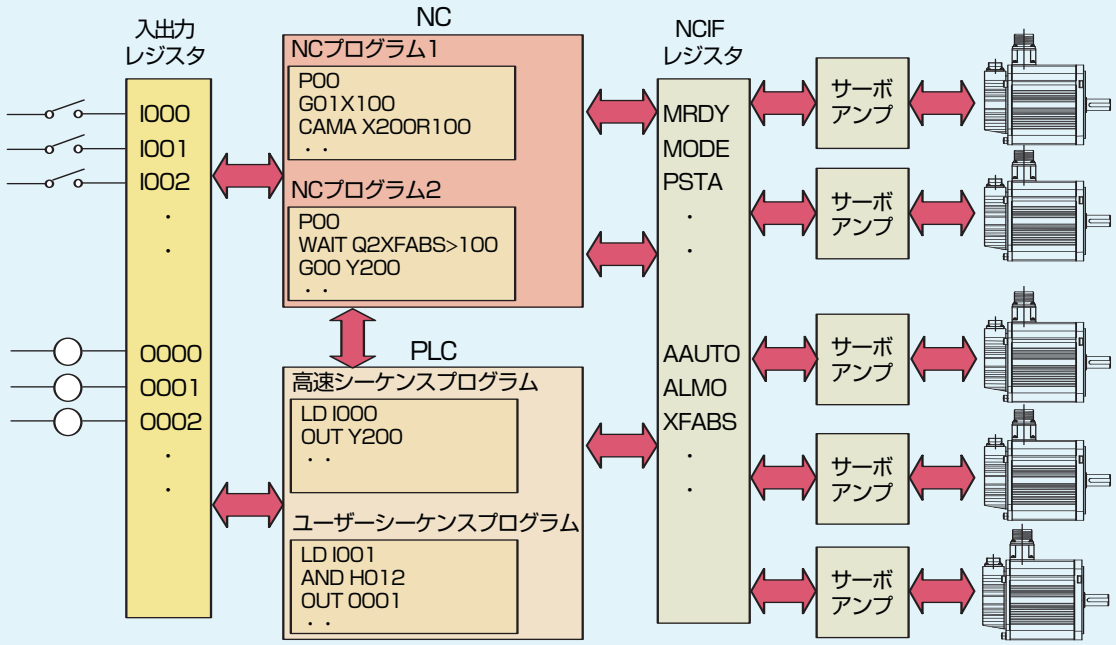






プログラムの実行

NCBOYでの５軸制御について、このシステムでは１本目のNCプログラムで２軸を運転し、２本目の NCプログラムで３軸を運転することにします。NCBOYでは各NCプログラムの単位をユニットと呼びます。ユニット数の設定も各ユニットにおいて制御する軸数もシステムに合わせて設定します。シーケンスプログラムは高速スキャン用と低速スキャン用の２本のプログラムを実行できます。どちらか１本しか必要ない場合は空のプログラムになります。全体のプログラム実行の流れはつぎのようになります。



① シーケンスプログラムでDIOなどから運転条件、起動指令などを入力し論理演算します。
② その結果をNCIFレジスタ（NCインターフェースレジスタ）に指令します。
③ すると、NC部が各NCIFレジスタ固有の指令を受けて必要であればNCプログラムの実行を開始します。
④ NCプログラムでは各軸の位置決めなど実行し結果をNCIFレジスタに表します。
⑤ シーケンスプログラムで各軸の座標や位置決め完了信号などをDIOへ出力します。

各社タッチパネルとの接続

●タッチパネル接続（RS485）

デジタル社製GP370-SC11-24V相当品＜GP370の場合＞
- GP370のアプリケーションプログラムでDレジスタを使用することができます。
- Dレジスタ以外はプログラムできません。
- NCBOY側はHDレジスタになります。
- NCBOY側でHD100に表示データを設定するとGP370でD100を表示することができます。
- GP370でD123に設定値を入力するとNCBOY側でHD123を送り速度などに使用できます。

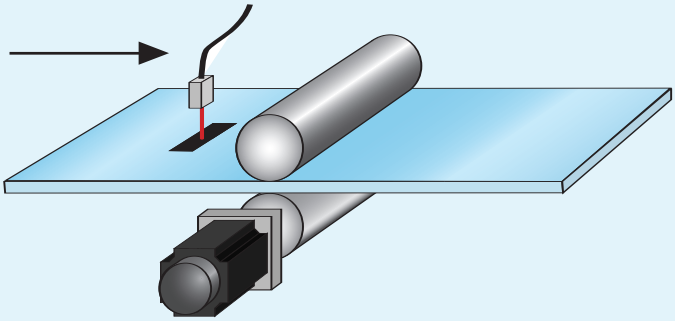
キーエンス社製VT-5SB相当品＜VT-5SBの場合＞
- VT-5SBのアプリケーションプログラムでD、Mレジスタを使用することができます。
- D、Mレジスタ以外はプログラムできません。
- NCBOY側はHD、Hレジスタになります。
- NCBOY側でHD100に表示データを設定するとVT-5SBでD100を表示することができます。
- VT-5SBでD123に設定値を入力するとNCBOY側でHD123を送り速度などに使用できます。

松下社製GT01相当品＜GT01の場合＞
- GT01のアプリケーションプログラムでGDT、GRレジスタを使用することができます。
- GDT、GRレジスタ以外はプログラムできません。
- NCBOY側はHD、L、Rレジスタになります。
- NCBOY側でHD100に表示データを設定するとGT01でGDT100を表示することができます。
- GT01でGDT123に設定値を入力するとNCBOY側でHD123を送り速度などに使用できます。

アプリケーション例

NCBOYは、ロールフィーダ、テンション制御、カム運転、リジットタップなど様々なコントロールが可能です。対象となる機械の機能や性能の向上に寄与します。

●ロールフィーダ



ロールフィーダ特有の様々な制御が簡単にできます。

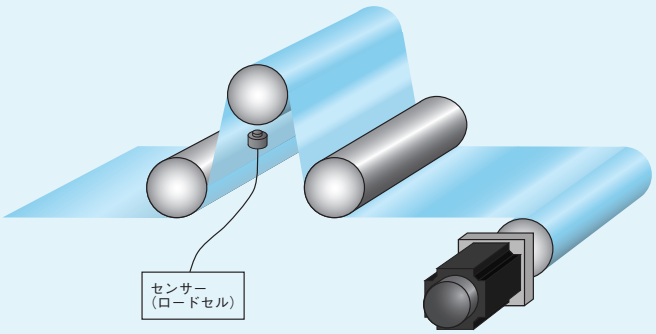
- 定寸送り
- 定寸送り後のセンサ信号で送り停止
- センサ信号後の定寸送り
- 直線加減速、S字加減速、カムパターン送り
- 送り速度、送り量のサイクルごとの変更
- 複数のセンサによるAND、OR、エッジ検出の組み合わせ
- センサ信号検出禁止範囲設定、センサ信号ON座標検出
- センサ信号異常検出
- 座標クリア機能

センサ信号で停止をすることをスキップ機能と呼んでいます。スキップ検出周期は50 μsです。

＜NCプログラム例＞

```
P00
G91                                ;インクリメンタルモードにします。
*LOOP
DELAY  1                           ;1分配周期待ちます。
IF  I012=0  THEN  GOTO  *LOOP      ;起動信号がONするまで待ちます。
PCLR  X                            ;座標をゼロクリアします。
G01  X100  F(HH00)                 ;定寸送りします。速度はレジスタで変更
G31  X10  F100                     ;センサがONするまで送ります。
GOTO  *LOOP                        ;次のサイクルに戻ります。
```

●テンション制御



テンション制御やサーボプレス制御などアナログフィードバックによるPI制御が簡単にできます。

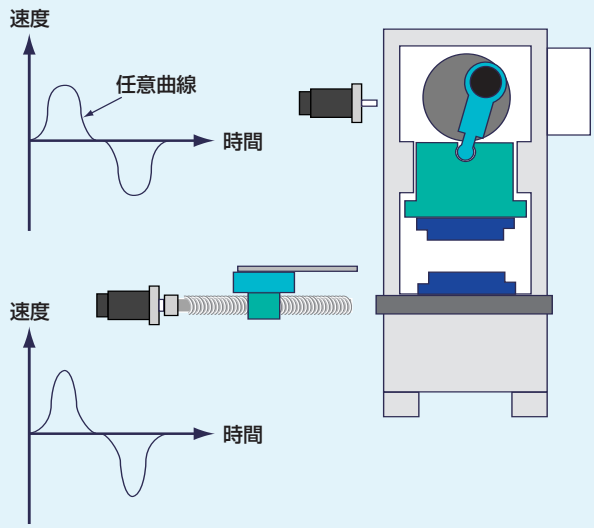
- ロードセルを使用したテンション制御
- ダンサーローラ位置をフィードバックとした速度制御
- ロードセルを使用したサーボプレス制御
- 制御系のバネ定数測定機能
- PI補償器
- 各種フィルタ機能
- ゼロ調整、スパン設定機能
- 速度制御モードと電流制御モードの2種類の制御方法
- 回転座標系

NCBOY-120は応答周波数が高い機械に向いています。NCBOY-200、-3200の場合はVEL命令やシーケンスマクロ命令を使用することで実現できますが比較的応答が遅い制御系となります。

＜NCプログラム例＞

```
P00
TENVM  X                           ;テンション速度制御モードにします。
*LOOP
TEN  X(HH00)                       ;テンション指令値を設定します。
G04  0.1                           ;テンション指令値はレジスタで変更
GOTO  ＊LOOP                       ;起動停止はシーケンスプログラムで指令
```

●カム運転

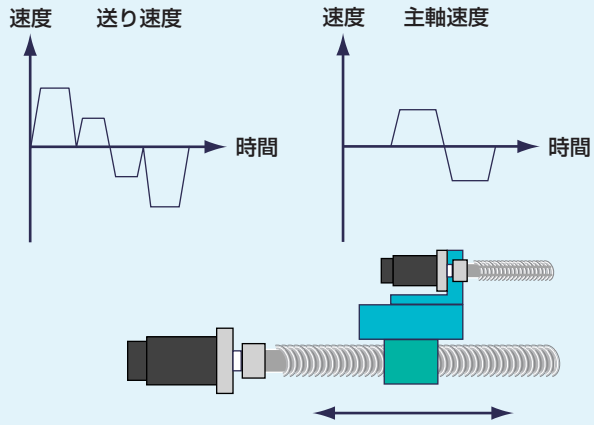


任意の速度パターンによるカム運転ができます。
- ・擬似マスタに追従したカム運転が使用できます
- ・擬似マスタはパルス入力やシーケンスプログラムで作成できます。
- ・タイマ同期カム運転が使用できます
- ・NCBOY-200、-3200 ではレゾルバ同期カム運転が使用できます。
- ・カム曲線は正弦波、変形正弦波、片停留パターンなど任意に作成できます。
  従来の機械式カム運転の置換えや振動抑制など様々な用途に応用できます。

＜NC プログラム例＞

```
P00
CAMA   X100   R0   R120   R180   R300   TB1    ;動作開始終了角度、戻り開始終了角度
                                                ;カムパターン設定
CAMH   X1000                                    ;同期開始位置へ位置決め
CAMG                                            ;カム運転開始
```

●リジットタップ制御（NCBOY-200, 3200のみ）



リジットタップやドリルユニットの制御ができます
- ・リジットタップ専用命令があります。
- ・タッピング深さ、ネジピッチ、主軸回転数などを指定できます。
- ・主軸を設定する機能があります。

＜NC プログラム例＞

```
P00
RTAPMA Y                    ;Y軸を主軸として設定します。
G00   X100                  ;早送りで加工開始位置まで送ります。
RTAPX   X10   P1.5   S1000  ;深さ010mm、ピッチ1.5mm、1000r/min
RTAPX   X-10   P1.5   S-1000 ;逆転して加工開始位置まで戻ります。
RTAPX   X20   P1.5   S1000  ;再度、2倍の深さまで加工します。
RTAPX   X-20   P1.5   S-1000 ;逆転して加工開始位置まで戻ります。
G00   X0                    ;原点に戻ります。
END
```

機能仕様

最良のモーションコントロールを目標に、NCプログラム、高速シーケンスプログラム、ユーザシーケンスプログラムと用意された数多くの内部シーケンスがあります。NCBOY-200は１台で同時に最大８本のNCプログラムを実行することができます。低コストで高機能なサーボシステムを構築できます。

項目	内容	仕様		
		NCBOY-120	NCBOY-200	NCBOY-3200
制御軸数	制御可能な最大軸数	1軸	8軸	32軸
ユニット数	同時実行可能なNCプログラム数	1ユニット	8ユニット	
ユニット内軸数	同一ユニット内で制御可能な軸数	1軸	8軸	
補間機能	同一ユニット内で制御可能な補間機能 (G01,G02,G03）＊1	直線１軸 円弧なし	直線3軸、円弧2軸	
位置決め機能	同一ユニット内で同時起動可能な位置決め機能 (G00)	1軸	8軸	
同期軸機能	同一ユニット内で仮想1軸として動作可能な軸数NC プログラム中で同期のON/OFF設定可能 （自動運転以外では従来と同じくシーケンス的な 同期運転が必要）	1軸	8軸	
制御モード切替機能	位置制御、速度制御、電流制御の切換え可能	1軸	全軸	
マルチタスク機能	1システム内でNCプログラム、高速シーケンス、 プログラム、ユーザシーケンスプログラム、 ステップシーケンスプログラム、BASICプログラム の5種類のプログラムを同時実行可能　＊2	最大3タスク	最大11タスク	
NCプログラム	各ユニットごとのNCプログラム1本当たりの容量	最大48kbyts/ 分配1.6～25.0ms ＊3	最大127kbyts/ 分配0.8～25.6ms ＊3	
高速シーケンス プログラム	NCの分配と同期してスキャン実行されるシーケンス プログラム。プログラム容量はニーモニックファイル のテキストバイト数です	8kbyts/ｽｷｬﾝﾀｲﾑ 1.6～25.0ms ＊3	16kbyts/ｽｷｬﾝﾀｲﾑ 0.8～25.6ms ＊3	
ユーザシーケンス プログラム	NCの分配周期と非同期で低速スキャン実行される シーケンスプログラム。プログラム容量は ニーモニックファイルのテキストバイト数です	48kbyts/ｽｷｬﾝﾀｲﾑ 10～100ms ＊3	127kbyts/ｽｷｬﾝﾀｲﾑ 10～100ms ＊3	
簡易BASIC プログラム	RS232C、RS485インターフェイスを目的としたプロ グラムです。低速でも文字データを扱うことができます	＊2	64kbyts 実行時間不定	
浮動小数点演算機能	BASICプログラムで浮動小数点演算をすることができます			

＊1：NCBOY-120はG01機能のみ
＊2：NCBOY-120にはBASICプログラム機能はありません
＊3：NC実行周期（分配周期）、高速シーケンス実行周期はパラメータで設定変更できます
　　また、ユーザシーケンス実行周期もパラメータで設定変更できます

実行速度

NCプログラム、高速シーケンスプログラムのスキャン周期はパラメータで設定変更できます。その上限は下表を目安としてください。

ユニット数	NCBOY-120		NCBOY-200		NCBOY-3200		備考
	全軸数	上限ｽｷｬﾝﾀｲﾑ	全軸数	上限ｽｷｬﾝﾀｲﾑ	全軸数	上限ｽｷｬﾝﾀｲﾑ	
1	1	1.6ms	1	0.8ms	4	1.6ms	1ユニット当たり0.8ms(1.6ms)、1軸当たり約0.8ms(1.6ms)の時間が必要です。 ユニット数または軸数から計算した時間の大きい方が最高速度の上限とお考えください。 （　）はNCBOY-120のスキャンタイム
2	—	—	2	1.6ms	8	3.2ms	
8	—	—	8	6.4ms	32	12.8ms	

通信インターフェース

各種パラメータの設定やファイル転送はRS232Cによりパソコンツールを用いて実行されます。NCプログラムやシーケンスプログラムの書き換えなどにはRS485によるティーチングユニット（MDA-80TA）を使用します。FA機器との接続は、オープンネットワークで対応します。また、専用コントローラには使い易いRS485インターフェースを標準装備しています。

RS232Cインターフェース	VelWin専用プロトコル、BASICプログラムによる無手順プロトコルをサポートします	4800、9600、19.2k、38.4k 57.6k、115.2kbps
MDA-80TAインターフェース	MDA-80TA専用インターフェース	RS485/9600bps
RS485インターフェース	VLBus-A、TC200、デジタルタッチパネル、三菱形式1の各プロトコルをサポート BASICプログラムでも使用可能です	4800、9600、19.2k、38.4k 62.5k、125k、250kbps
DeviceNetインターフェース	スレーブのみのI/Oとして使用できます デバイスプロファイルはI/Oです	最大64バイト入出力 （512点入出力）
CC-Linkインターフェース	リモートデバイス局として使用できます デバイスプロファイルはI/Oです	128点入出力、16ワード入出力 （384点入出力）

プログラム容量

NCBOYはプログラムとパラメータのバックアップ用メモリとしてフラッシュROMを持っています。パソコンのハードディスクと同じような管理をしています。プログラム容量はおよそ下表のような制約があります。また、メモリサイズは文字数でカウントし、各行のキャリッジリターンとラインフィードも１文字とカウントします。

ユニット	NCプログラム			高速シーケンス			ユーザーシーケンス		
	NCBOY-120	NCBOY-200	NCBOY-3200	NCBOY-120	NCBOY-200	NCBOY-3200	NCBOY-120	NCBOY-200	NCBOY-3200
1	48kbyte	127kbyte	127kbyte	8kbyte	16kbyte	16kbyte	48kbyte	127kbyte	127kbyte
2	—	63kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
3	—	42kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
4	—	31kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
5	—	25kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
6	—	21kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
7	—	18kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上
8	—	15kbyte	同上	—	同上	同上	—	同上	同上

●NC命令

G00	位置決め	DELAY	DDA周期待ち	OR	論理和演算
G01	直線補間	HSET	原点セット	EXOR	排他的論理和演算
G02 *1	円弧補間（CW）	LSPD	一定速運転	NOT	ビット反転演算
G03 *1	円弧補間（CCW）	NORM	通常位置指令モード切換	SFTL	ロジカル左シフト
G04	時間待ち	ONDELAY	出力信号遅延	SFTR	ロジカル右シフト
G09	位置決め確認	PCLR	機械座標セット	ROTL	左ローテート
G28	自動機械原点復帰	POSI	直接位置指令	ROTR	右ローテート
G31	スキップ位置決め	POSIM	直接位置指令モード切換	SFTA	算術右シフト
G53	機械座標系選択	SVOFF	サーボオフ	BCD	BCD変換演算
G90	アブソリュート	SVON	サーボオン	BIN	BIN変換演算
G91	インクリメンタル	SYNF	パルス同期位置決め	=	代入
G92	ワーク座標設定	SYNP	パルス運転	(□)	ビット長指定
M□□	Mコード出力	SYNS	パルス同期位置決めスキップ機能付き		インデックスアドレッシング
M00	プログラムストップ	TQOFF	トルク制限終了	END	プログラムエンド
M01	オプショナルストップ	TQON	トルク制限開始	WAIT	待機
M02	プログラムエンド	VEL	速度指令	IF~THEN~ELSE	条件分岐
M30	プログラムエンド	VELM	速度制御モード切換	GOTO	無条件ジャンプ
S□□□□	Sコード出力	MSINIT	内部マスタ同期・初期化	GOSUB	サブプログラムコール
T□□	Tコード出力	MSS	内部マスタ同期・起動時ﾏｽﾀ軸移動量	RETURN	サブプログラムリターン
P□□	プログラム番号	MS□P	内部マスタ同期・往路設定	FOR~NEXT	繰り返し
<□>	ブロックパス	MS□M	内部マスタ同期・復路設定	=	比較（等しい）
CAMA	マスタ同期往復角設定	MS□R	内部マスタ同期・繰り返し回数設定	>	比較（小さい）
CAMB	タイマ同期往復角設定	MSE	内部マスタ同期・終了時ﾏｽﾀ軸移動量	<	比較（大きい）
CAMC	マスタ同期一方向設定	MSG	内部マスタ同期・起動	>=	比較（以下）
CAMD	タイマ同期一方向設定	MS□F	内部マスタ同期・ピッチ運転往路設定	<=	比較（以上）
CAME	スキップ形マスタ同期一方向設定	MS□B	内部マスタ同期・ピッチ運転復路設定	*	ラベル
CAMF	スキップ形タイマ同期一方向設定	RTAPX	リジットタッピング	;	コメント
CAMG	カム運転スタート	RTAPMA	リジットタッピング主軸設定		
CAMH	カム運転同期原点復帰	+	加算演算子		
CAMI	マスタ同期座標角設定	-	減算演算子		
CAMJ	タイマ同期座標角設定	*	乗算演算子		
CAMSG	加運転サイクルスタート	/	除算演算子		
CAMT	マスタ軸一周期回転数	"(,)"	演算順序指定演算子		
CUR	電流指令	SQR	平方根演算		
CURM	電流制御モード切換	ABS	絶対値演算		
CURV	電流制御速度制限	AND	論理積演算		

＊1：G02,G03命令は、NCBOY-120では使用できません。

●シーケンス命令

LD	ロード	CGE	比較（以上）	FBSET	バックアップセット
LD NOT	ロード　ノット	CLE	比較（以下）	FBCLR	バックアップクリア
AND	アンド	BCD	BCD変換	PID	PID演算
AND NOT	アンド　ノット	BIN	BIN変換	LAG	1次遅れフィルタ
OR	オア	ABS	絶対値変換	LAG2	2次遅れフィルタ
OR NOT	オア　ノット	ASR	算術右シフト	RLAG	位相進み遅れフィルタ
AND LD	アンド　ロード	ASL	算術左シフト	DIFF	微分
OR LD	オア　ロード	LSR	ロジカル右シフト	INTG	積分
EDGE	エッジ	LSL	ロジカル左シフト	DIFFS1/2	パルス入力微分
EDGE NOT	エッジ　ノット	NEG	符号反転	INTS1/2	パルス入力積分
OUT	アウト	NOT	ビット反転	PIDC	PID演算クリア
OUT NOT	アウト　ノット	SQR	平方根演算	LAGC	1次遅れフィルタクリア
KEEP	キープ	ROR	右ローテート	LAG2C	2次遅れフィルタクリア
KEEP NOT	キープ　ノット	ROL	左ローテート	RLAGC	位相進み遅れフィルタクリア
TIM	タイマ	END	プログラムエンド	DIFFC	微分クリア
CNT	カウンタ	JMP	ジャンプ（高速不可）	INTGC	積分クリア
ADD	加算	FAND	論理積	DIFSC	パルス入力微分クリア
SUB	減算	FOR	論理和	INTSC	パルス入力積分クリア
MUL	乗算	FXOR	排他的論理和	SADD	自動サチレーション付き加算
DIV	除算	FBMOV	ブロック転送	SSUB	自動サチレーション付き減算
MOV	転送	FRMOV	リバース転送	SMUL	自動サチレーション付き乗算
CEQ	比較（等しい）	FDEC	デコード	SDIV	自動サチレーション付き除算
CGT	比較（大きい）	FECD	エンコード		
CLT	比較（小さい）	FBACK	バックアップ		

●Basic命令

CLOSE	ファイルクローズ	ON・・・GOSUB	分岐	CHR$	キャラクタ文字取得
CLS	画面消去	ON・・・GOTO	分岐	COS	コサイン
CONSOLE	スクロール範囲指定	OPEN	ファイルオープン	COMS(□)	バッファ入力サイズ取得
DIM	配列設定	PRINT	出力	CSRLIN	カーソル行取得
END	終了	PRINT#	ファイル出力	EOF	ファイル終了コード取得
FOR～NEXT	繰り返し	REM	注釈文	ERB・ERR	エラーブロック、コード取得
GOTO	無条件ジャンプ	RESUME	エラートラップ終了	INKEY$	1文字取得
GOSUB～RETURN	サブルーチン呼出	WHILE～WEND	繰り返し	INPUTE	入力完了
IF～THEN～ELSE	条件判断	WRITE#	ファイル出力	INPUT$	1文字取得
INPUT	入力	ZINPUT#	1文字受信	LEN	文字列長取得
INPUTB	入力	ZWRITE#	1文字送信	POS	カーソル行取得
INPUT#	ファイル入力	ABS	絶対値	SIN	サイン
KILL	ファイル削除	ACOS	アークコサイン	SQR	平方根
LINE　INPUT#	ファイル入力	ASC	キャラクタコード取得	STR$	数値文字列変換
LOCATE	座標設定	ASIN	アークサイン	TAN	タンジェント
LOOP～LEND	繰り返し	ATAN	アークタンジェント	VAL	文字列数値変換
MID$	文字列置換	BCD	BCD変換	PAI(O)	円周率
ON　ERROR　GOTO	エラートラップ	BIN	BIN変換		

●NCIFレジスタ（抜粋）

NCIFレジスタ・ユニット単位入力	
Q*CCLR	カム運転座標クリア
Q*CCSTA	カムサイクル起動
Q*CCSTP	カムサイクル停止
Q*CHSEL	CAMH回転選択
Q*CSTP	カム運転停止指令
Q*CTOVR	カム運転オーバライド
Q*DMAST	疑似マスタ座標
Q*DRYR	ドライラン運転
Q*FHLD	一時停止
Q*G09SEL	G09機能選択

NCIFレジスタ・ユニット単位出力	
Q*AAUTO	自動モード確認
Q*ADRYR	ドライラン運転中
Q*AEDIT	編集モード確認
Q*AFHLD	一時停止中
Q*AHRUN	原点セット運転中
Q*AHST	原点セットモード確認
Q*AJOG	ジョグモード確認
Q*ALMC	アラームコード
Q*ALMO	アラーム出力
Q*APGS	ステップ/MPGモード確認

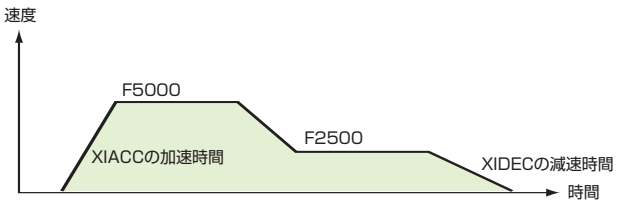
NCIFレジスタ・軸単位入力	
Q*□□ACC	位置決め加速時間
Q*□□CGOV	電流ループゲイン低減率
Q*□□CTADJ	カム運転ストローク調整
Q*□□CURL	通常時電流制限
Q*□□CURLH	押し当て時電流制限
Q*□□DDOT	表示器出力小数点位置
Q*□□DEC	位置決め減速時間
Q*□□DSEL	表示器出力表示選択
Q*□□DSPD	表示器出力表示データ
Q*□□DTYPE	表示器出力表示タイプ

NCIFレジスタ・軸単位出力	
Q*□□ACUR	電流制御モード中
Q*□□ALSPD	LSPD運転中
Q*□□APOS	直接位置制御モード中
Q*□□ASEN	ABSオプション確認
Q*□□AVEL	速度制御モード中
Q*□□CABS	機械座標指令値
Q*□□CCNT	カム運転タイマ
Q*□□CLMT	電流制限中
Q*□□CURR	サーボモータ電流
Q*□□DBI	DBI入力モニタ

その他のレジスタ	
H□□□	汎用内部ビットレジスタ
HB□□□	汎用内部バイトレジスタ
HW□□□	汎用内部ワードレジスタ
HH□□□	汎用内部ロングワードレジスタ
HD□□□	汎用データレジスタ
HF□□	浮動小数点レジスタ
HT□□	汎用タイマ
HC□□	汎用カウンタ
IO□□	シーケンス入力(CPU)

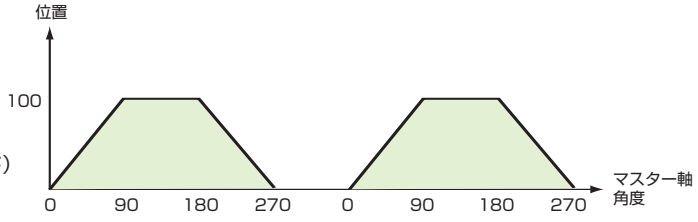
直線補間

G91　G01　X200　F5000
G01　X100　F2500
インクリメンタルモードで200mmを5m/minで送り、
100mmを2.5m/minで運転します。



マスタ同期往復角設定

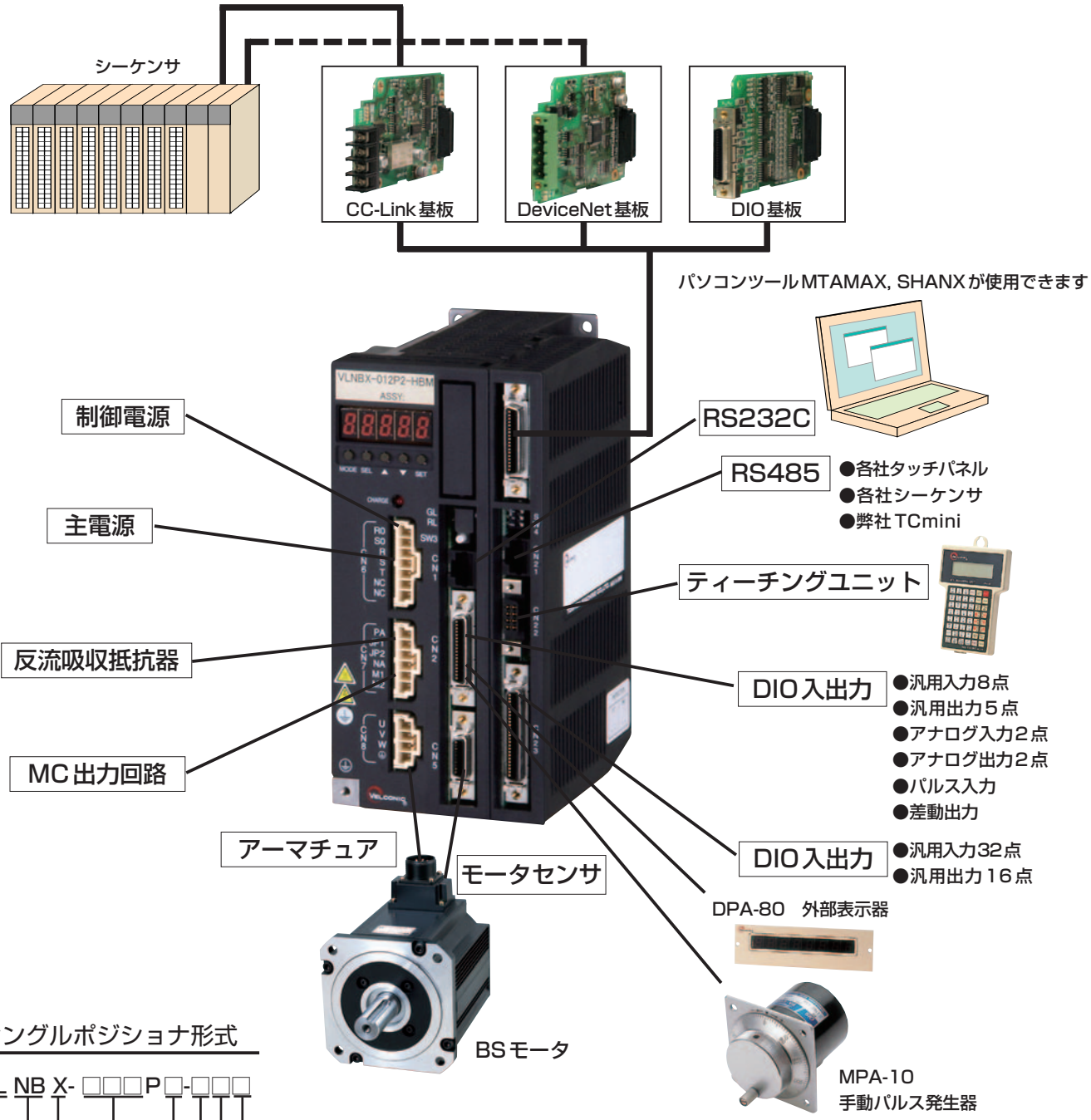
CAMA　X100　R0　R90　R180　R270　TB1
CAMH　X1000
CAMG
マスタ同期往復運転の移動量と起動停止角度およびカムパターンを設定します。
指定は往路の起動角度、停止角度、復路の起動角度、停止角度、カムパターンの順です。移動量はインクリメンタル量です。
角度は、0.00°～360.0°で設定します。
カムパターンはTB0～TB7の中から選択します。
TB0（システム固定の変形正弦）、
TB1（システム固定の直線パターン）
TB2～TB7（パソコンで作成したデータをダウンロード）



NCBOY-120

オールインワン・ポジショナ（サーボアンプ一体形）

NCBOY-120はNC命令・シーケンス命令・マルチタスク機能などをサーボアンプの中に収めたコンパクトポジショナアンプです。カム運転（タイマー同期、マスタ同期）、パルス同期、位置速度電流モード切替など多彩な運転方法が可能です。ティーチング機能も搭載。



シングルポジショナ形式

VL NB X- □□□P□-□□□

- オプション3　X：HMI無し　M：HMI有り
- オプション2　X：無し　B：DIO　C：CC-Link　D：DeviceNet　A：高分解能アナログI/O
- オプション1　H：レゾルバ　A：レゾルバ多回転ABS　S：エンコーダ
- 電源仕様　2：単相AC200V　3：3相AC200V　4：3相AC400V
- 最大電流[A(peak)]　例035：35A
- シリーズ名　Xシリーズ
- 機種名
- VELCONICファミリー

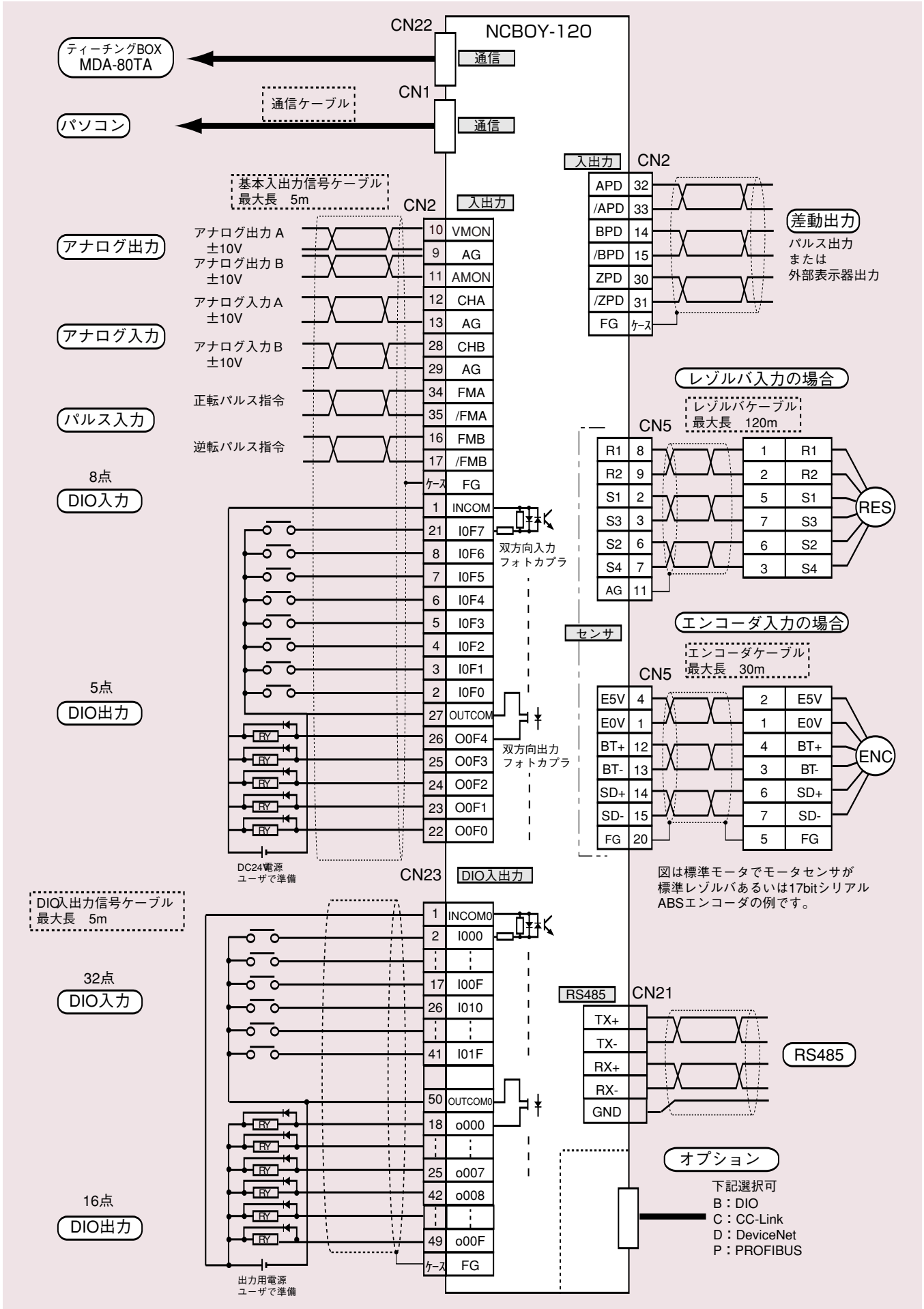
サーボ仕様

NCBOY-120はサーボアンプを内蔵しています。省配線で省スペース。主回路電源と制御電源は別電源で保守性が優れています。ブレーキ回路は保持ブレーキとダイナミックブレーキに対応、併用も可能です。チューニング機能搭載、パソコンツールでパラメータの設定が簡単になりました。

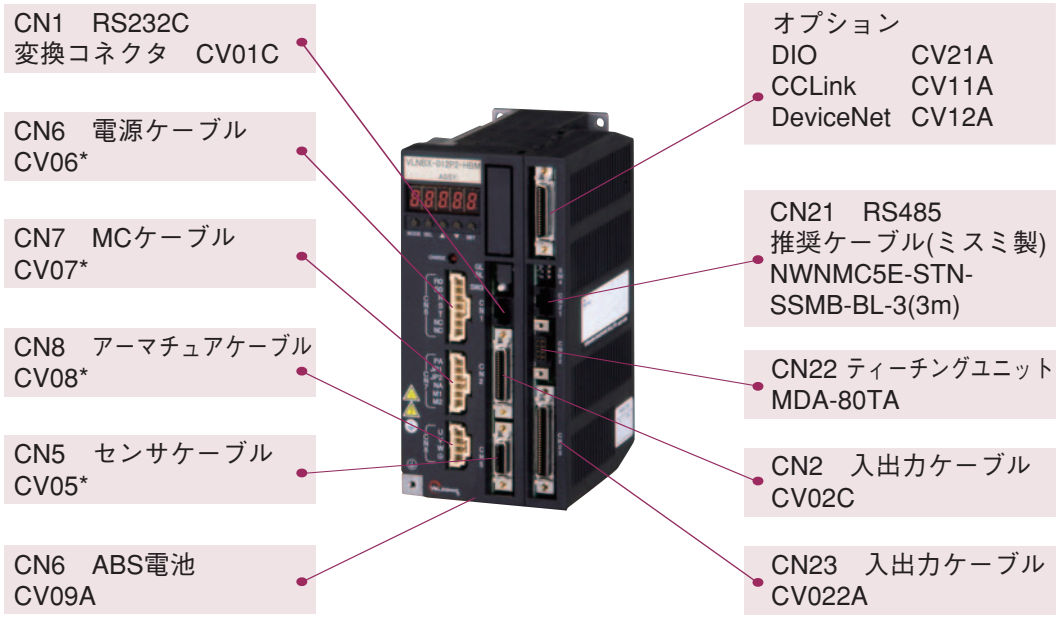
アンプ形式		008P2	012P2	025P2	035P3	070P3	100P3	200P3	320P3	500P3	400P4
制御方式		PWM 3相正弦波									
主回路	電源電圧	1相 AC200V～230V -15%～+10% 50/60Hz			3相 AC200V～230V -15%～+10% 50/60Hz						3相(中性点接地) AC380V～460V -15%～+10%50/60Hz
	電源容量	250VA	1.2kVA	1.7kVA	2.6kVA	5.4kVA	8.0kVA	18kVA	35kVA	59kVA	83kVA
制御回路	電源電圧	1相 AC200V～230V -15%～+10% 50/60Hz			1相 AC200V～230V -15%～+10% 50/60Hz						
	電源容量	50VA	50VA	50VA	65VA	80VA	80VA	100VA	150VA	150VA	350VA
最大組合せモータ		200W	500W	1kW	1.5kW	3.4kW	5.0kW	11kW	20kW	33kW	55kW
連続出力電流		2.2A(rms)	3.4A(rms)	5.7A(rms)	8.3A(rms)	18.4A(rms)	28.3A(rms)	56.6A(rms)	99A(rms)	166A(rms)	134 A(rms)
瞬時最大電流		5.7A(rms)	8.5A(rms)	17.7A(rms)	25.0A(rms)	49.5A(rms)	71.0A(rms)	141A(rms)	226A(rms)	353A(rms)	283 A(rms)
速度位置検出器		レゾルバまたは17bitシリアルエンコーダ（レゾルバ、エンコーダ共にアブソリュート化が可能）									
速度制御範囲		1:5000(モータ定格電流を出力できる下限回転数と定格回転数の比)									
速度変動率		負荷0～100%または電源-15～10%で±0.02%以下,温度0～55℃で±0.2%以下(仕様値は定格回転時)									
熱損失	主回路	15W	22W	39W	58W	98W	178W	310W	720W	1200W	1900W
	制御回路	20W	20W	20W	26W	32W	32W	40W	50W	50W	140W
反流吸収抵抗能力		20W	20W	30W	60W	80W	100W	180W	外付け抵抗による		
質量（標準）		1.3kg	1.3kg	2.3kg	2.4kg	4.5kg	7kg	12kg	31kg	63kg	120kg
外形寸法(W*H*D)		65*170*150	65*170*150	110*170*180	110*170*180	110*250*180	130*307*197	220*410*230	350*500*315	585*500*353	670*710*410
DIO仕様	24V入力	DC24V 6mA 32点(8<CN2>+24<CN10>) シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
	24V出力	DC24V 50mA 13点(5<CN2>+ 8<CN10>) シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
CC-Link仕様	CC-Link通信	リモートデバイス局									
	24V入力	DC24V 6mA 8点<CN2> シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
	24V出力	DC24V 50mA 5点<CN2> シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
DeviceNet仕様	DeviceNet通信	多点スレーブ局									
	24V入力	DC24V 6mA 8点<CN2>シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
	24V出力	DC24V 50mA 5点<CN2>シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
RS485仕様	RS485通信	VLBus-Aプロトコル(子局)、TCDプロトコル(子局)									
	24V入力	DC24V 6mA 8点<CN2> シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
	24V出力	DC24V 50mA 5点<CN2>シンク（-コモン）,ソース（+コモン）どちらの接続も可能									
電流制限		DC 0～±10V､±10Vでモータ最大トルクまで（比率設定可）、入力抵抗49kΩ､AD分解能12bit									
位置制御	分割数	レゾルバ：24,000 P/rev､エンコーダ：131,072 P/rev（1パルス移動量は65535/65535で設定可能）									
	指令形態	正転/逆転パルス（A相/B相パルス,正逆信号/送りパルスも可）、DC3.5V～5.5V 11mA フォトカプラ入力,周波数500kHz(max)									
パルス出力	分割数	レゾルバ：24,000P/rev､エンコーダ：131,072 P/rev（1パルス移動量は65535/65535で設定可能）									
	出力形態	A相/B相ﾊﾟﾙｽ（正転/逆転ﾊﾟﾙｽ）､Vout：3V(typ) 20mA(max) ､AM26LS31相当で出力､周波数500kHz(max)									
加減速	ソフトスタート	速度指令に対して加速/減速時間を独立設定可能､0.000～65.535sの直線加減速0.001sステップ									
	S字加減速	速度指令またはﾊﾟﾙｽ指令に対して加減速時間を設定可能､0.000～65.535sのS字加減速0.001sステップ									
モニタ機能	モニタ出力	速度または電流モニタ､0～±10V 出力抵抗330Ω(短絡保護)､DA分解能12bit（オプション）									
	表示器	LED5桁（各種モニタ,チェック,調整,パラメータ設定が可能）（オプション）									
	外部表示	DPA-80（別売）が接続可能（速度,電流,現在値,電子サーマル等のモニタが可能）									
オートチューニング機能		反復のチューニング運転による自動ゲイン設定									
保護機能		過電流,過電圧,電圧低下,モータ過負荷(電子サーマル,インスタントサーマル),フィン過熱,反流抵抗過負荷, レゾルバ断線,エンコーダ断線等									
一般仕様	使用周囲条件	温度：0～55℃（凍結なきこと）､湿度:10～90%RH（結露なきこと） 雰囲気:じんあい、金属粉、腐食性ｶﾞｽなきこと。設置高度:1000m以下									
	耐振動（*1）	IEC60068-2-6に準拠　周波数10-57Hz 片振幅0.075m 周波数57-150Hz 加速度9.8m/s^2							―		
	保存周囲条件	温度：-10～70℃（凍結なきこと）､湿度:10～90%RH（結露なきこと） 雰囲気：じんあい、金属粉、腐食性ガスなきこと									
	保護構造	IP10									
	過電圧区分	カテゴリーII									
	保護絶縁	全インターフェース（CN1,CN2,CN5,CN9）は､1次電源から保護絶縁									

(*1)：本条件で、正常に動作すること確認しています。

●接続図


CN22
NCBOY-120
ティーチングBOX
MDA-80TA
通信
CN1
通信ケーブル
パソコン
通信
入出力
CN2
APD 32
/APD 33
BPD 14
/BPD 15
ZPD 30
/ZPD 31
FG ケース
差動出力
パルス出力
または
外部表示器出力
基本入出力信号ケーブル
最大長 5m
CN2
入出力
アナログ出力
アナログ出力 A
±10V
アナログ出力 B
±10V
アナログ入力
アナログ入力A
±10V
アナログ入力B
±10V
パルス入力
正転パルス指令
逆転パルス指令
10 VMON
9 AG
11 AMON
12 CHA
13 AG
28 CHB
29 AG
34 FMA
35 /FMA
16 FMB
17 /FMB
ケース FG
8点
DIO入力
1 INCOM
21 I0F7
8 I0F6
7 I0F5
6 I0F4
5 I0F3
4 I0F2
3 I0F1
2 I0F0
双方向入力
フォトカプラ
5点
DIO出力
27 OUTCOM
26 O0F4
25 O0F3
24 O0F2
23 O0F1
22 O0F0
双方向出力
フォトカプラ
RY
DC24電源
ユーザで準備
レゾルバ入力の場合
レゾルバケーブル
最大長 120m
CN5
R1 8
R2 9
S1 2
S3 3
S2 6
S4 7
AG 11
1 R1
2 R2
5 S1
7 S3
6 S2
3 S4
RES
センサ
エンコーダ入力の場合
エンコーダケーブル
最大長 30m
CN5
E5V 4
E0V 1
BT+ 12
BT- 13
SD+ 14
SD- 15
FG 20
2 E5V
1 E0V
4 BT+
3 BT-
6 SD+
7 SD-
5 FG
ENC
図は標準モータでモータセンサが
標準レゾルバあるいは17bitシリアル
ABSエンコーダの例です。
DIO入出力信号ケーブル
最大長 5m
CN23
DIO入出力
32点
DIO入力
1 INCOM0
2 I000
17 I00F
26 I010
41 I01F
50 OUTCOM0
18 o000
25 o007
42 o008
49 o00F
ケース FG
16点
DIO出力
出力用電源
ユーザで準備
RS485
CN21
TX+
TX-
RX+
RX-
GND
RS485
オプション
下記選択可
B：DIO
C：CC-Link
D：DeviceNet
P：PROFIBUS

●ケーブル選定



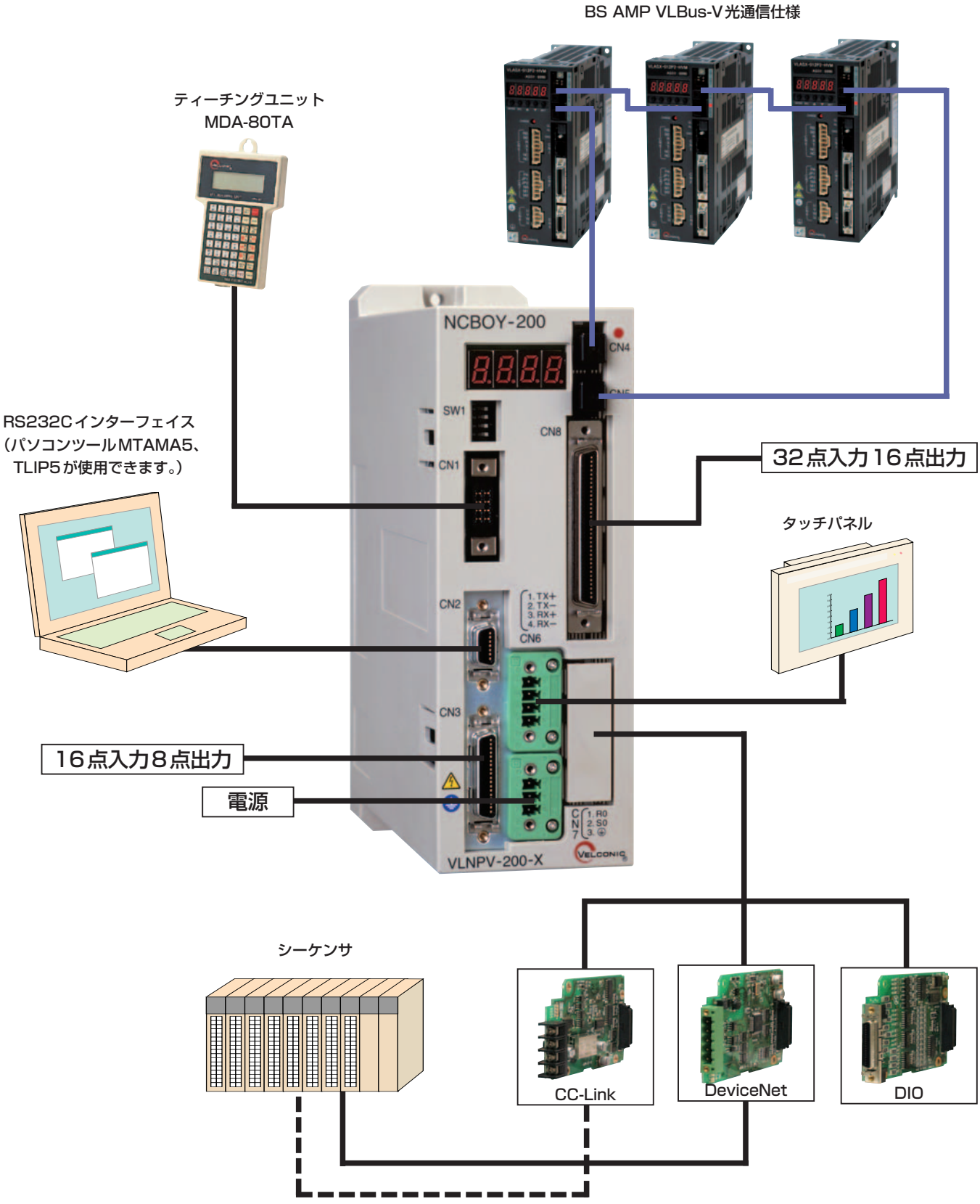
●製品構成

形　式	DIO仕様	VLNBX-_ _ _P_ - _B_　ASSY		
	CC-Link仕様	VLNBX-_ _ _P_ - _C_　ASSY		
	Device Net仕様	VLNBX-_ _ _P_ - _D_　ASSY		
区　分	品　名		形　式	電源仕様
本　体	NCBOY-120		VLNBX-008P2	単相AC200V
			VLNBX-012P2	単相AC200V
			VLNBX-025P2	単相AC200V
			VLNBX-035P3	3相AC200V
			VLNBX-070P3	3相AC200V
			VLNBX-100P3	3相AC200V
			VLNBX-200P3	3相AC200V
			VLNBX-320P3	3相AC200V
			VLNBX-500P3	3相AC200V
			VLNBX-400P4	3相AC400V
センサー仕様	H：レゾルバ(20KHz)，S：エンコーダ，A：レゾルバABS，T：レゾルバ(5KHz)			
オプションボード	DIOボード		BIB32	
	CC-Linkボード		CCV01	
	Device Netボード		DEV02	
本体ケーブル	RS232C変換コネクタ	CN1	CV01C	LANケーブルと接続
	RS232C変換コネクタ接続ケーブル	CN1	NWNMC5E-STN-SSMB-BL-3	ミスミ製 3m（推奨）
	入出力標準ケーブル	CN2	CV02C-_ _ _A, B	標準長1,3m
	入出力標準ケーブル	CN23	CV22A-_ _ _A, B	標準長1,3m
	RS485ケーブル	CN21	NWNMC5E-STN-SSMB-BL-3	ミスミ製 3m（推奨）
	標準レゾルバケーブル	CN5	CV05G-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	V ZAモータレゾルバケーブル		CV05H-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	標準シリアルABSケーブル		CV05D-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	V ZAモータシリアルABSケーブル		CV05E-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	単相電源ケーブル	CN6	CV06A-_ _ _B	標準長1,3,5m
	3相電源ケーブル		CV06B-_ _ _B	標準長1,3,5m
	内蔵反流吸収抵抗MCケーブル	CN7	CV07A-_ _ _B	標準長1,3,5m
	外部反流吸収抵抗MCケーブル		CV07B-_ _ _B	標準長1,3,5m
	V ZAモータアーマチュアケーブル	CN8	CV08A-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	V ZAモータブレーキ付アーマチュアケーブル		CV08B-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	標準130角アーマチュアケーブル		CV08C-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m
	標準130角ブレーキ付アーマチュアケーブル		CV08D-_ _ _A, B, C, Z	標準長3,5,10m

コネクタ	070P用CN6	CN6	PC4/7-STF-7.62	
	070P用CN7	CN7	PC4/6-STF-7.62	
	070P用CN8	CN8	PC4/4-STF-7.62	
オプションボードケーブル	DIO入出力信号ケーブル	CN10	CV21A-___B	標準長3,5m
	CC-LINKケーブル	TB4	CV11A-___Z	標準長5,10m他
	DeviceNetケーブル	CN12	CV12A-___Z	標準長5,10m他
オプションボードコネクタ	DeviceNetコネクタ	CN12	MSTB2.5/5-STF-5.08AUM	
周辺機器	絶対位置保持用電池	CN9	LRV03（電池ケーブル0.5m付属／電池交換可）	
	絶対位置保持用電池	CN9	BTT06（電池ケーブル別売／電池交換不可）	
	BTT06用電池ケーブル	CN9	CV09A-500A	標準長0.5m
	ティーチングユニット	CN22	MDA-80TA	
	外部表示器	CN2	DPA-80	
	外部反流吸収抵抗	CN7,TB2	RGH60A-100Ω	
	外部反流吸収抵抗	CN7,TB2	RGH200A-30Ω	
	外部反流吸収抵抗	CN7,TB2	RGH400A-30Ω	
	ブレーキ電源15W	—	P15E-24-N	
	ブレーキ電源30W	—	P30E-24-N	
	ブレーキ電源50W	—	P50E-24-N	
	ACL/DCL	—	モータ出力で選定（取扱説明書参照）	
	ノイズフィルタ	—	モータ出力で選定（取扱説明書参照）	
オプションボード周辺機器	CC-LINKターミネータ	TB4	110Ω1/2W±5%	
	DeviceNetターミネータ	CN12	121Ω1/4W±1%	
	RS485ターミネータ	CN14	180Ω1/2W±5%	
ソフトウエア	VELWIN	—	VELWIN	

NCBOY-200

モーションエッセンス、別置形コンパクトポジショナ



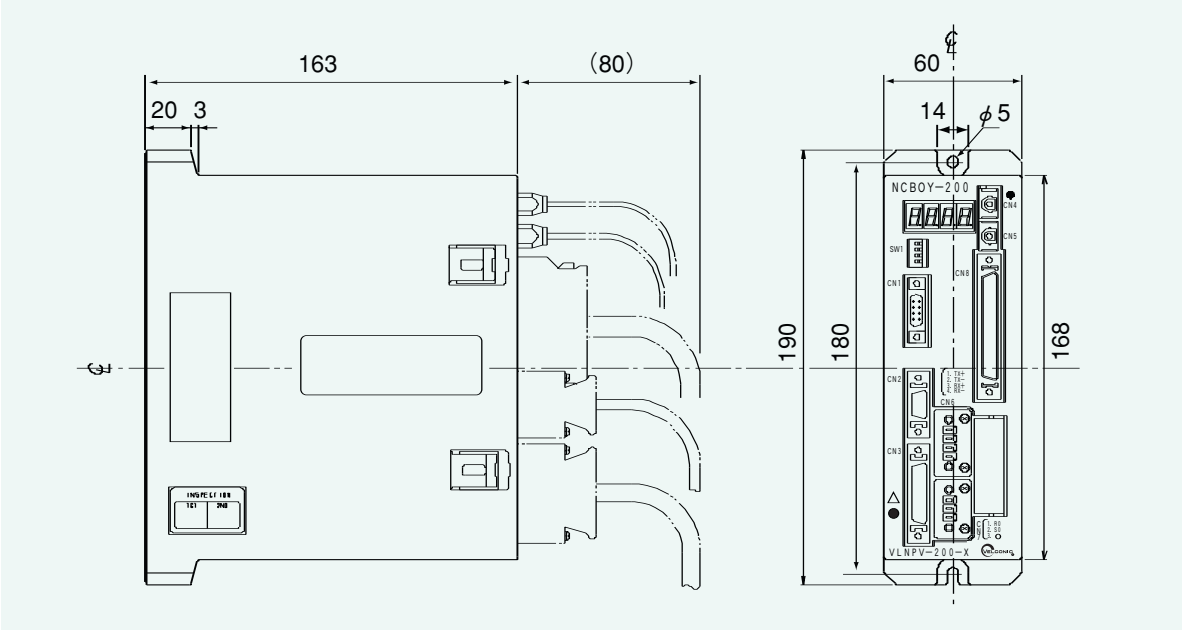
●NCBOY-200本体ハード仕様

型式		VLNPV-200-□
操作電源	電圧	単相AC200V～230V　-15%～+10%，50／60H z
	容量	50VA
外形	W×H×D	60×190×163
質量		1kg
制御軸数		8軸
リンク		サーボアンプと光ファイバーケーブルでリンク。（光ケーブルは局間最大長20m） 転送レイト10Mbps
I／O	入力	48点（CN3 16、CN8 32）　入力電流　7mA以下
	出力	24点　（CN3 8、CN8 16）　出力電流　40mA以下
	オプション	32点（入力24＋出力8）　選択時通信オプションの使用不可 入力電流　4mA以下／出力電流　40mA以下　DC24V±10%
通信	標準	RS232C（最大115.2kbps），RS485（最大250kbps）
	オプション	DeviceNet，CC-Link
表示		7セグメントLED　4桁　正常／異常の識別，アラーム番号の表示
一般仕様	使用周囲	温度：0～55℃（凍結なきこと）、湿度：35～90%RH（結露なきこと） 雰囲気：じんあい，金属粉，腐食性ガスなきこと設置高度：1000m以下
	耐振動	10～55Hz　1G以下
	保存周囲	温度：-10～70℃（凍結なきこと）、湿度：35～90%RH（結露なきこと） 雰囲気：じんあい，金属粉，腐食性ガスなきこと
	IP，過電圧	IP10、過電圧カテゴリⅡ
	保護絶縁	全インターフェース（CN1，CN2，CN3，CN4，CN5，CN6，CN8）は、 1次電源から保護絶縁

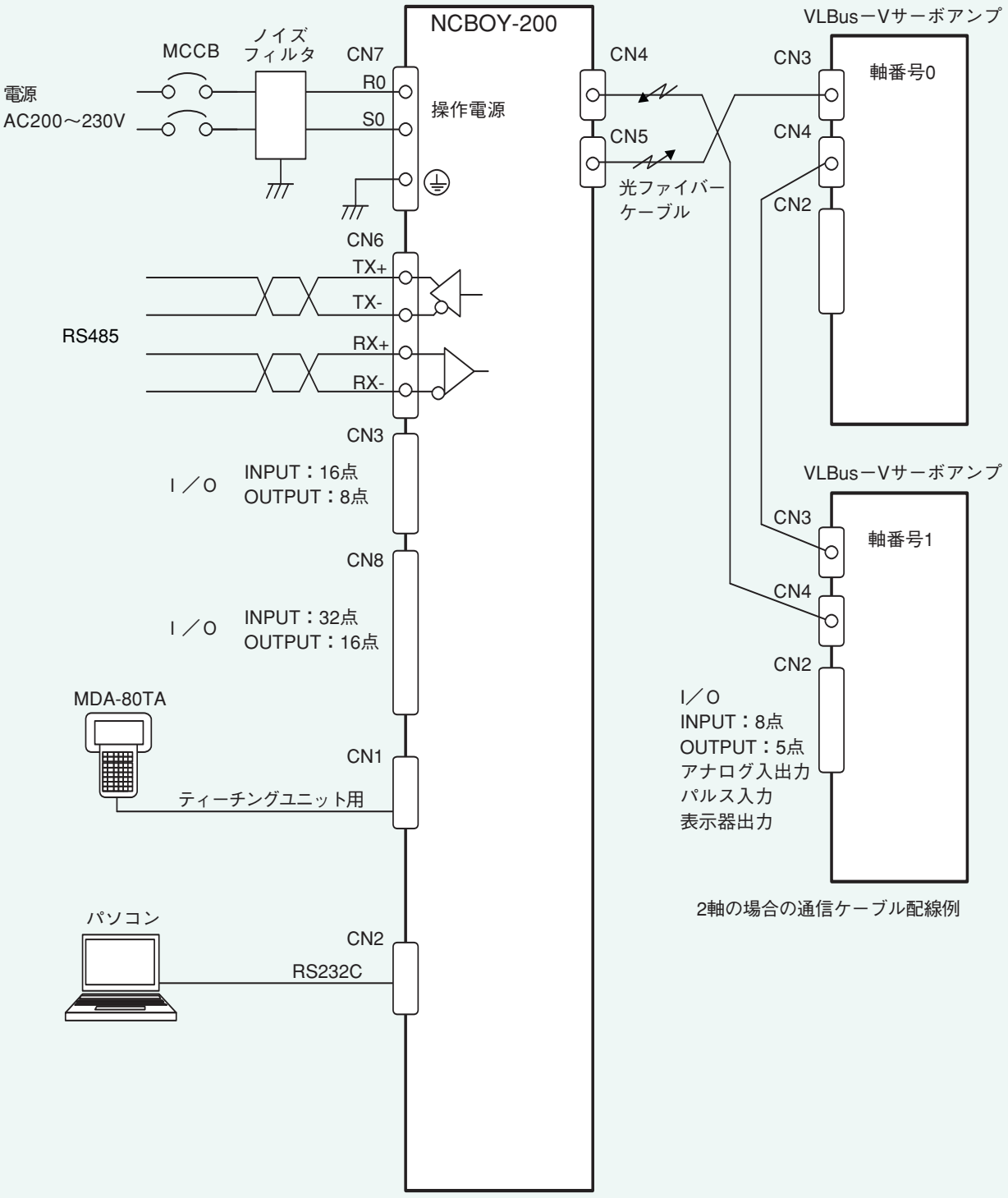
●VLBus-Vサーボアンプ入出力仕様

I／O	入力	DC24V 6mA 8点　シンク(-コモン),ソース(+コモン)どちらの接続も可能
	出力	DC24V 50mA 5点　シンク(-コモン),ソース(+コモン)どちらの接続も可能
パルス入力		A相／B相パルス，正転／逆転パルス，正逆信号／送りパルス DC3.5V～5.5V　16mA　ホトカプラ入力、周波数　500kHz（max）
表示器出力		外部表示器DPA-80用データ出力　（AM26LS31相当）
アナログ入力		2点　±10V　入力抵抗49kΩ　AD分解能12bit
アナログモニタ		2点　±10V　出力抵抗330Ω　AD分解能12bit
RS232C		最大38.4kbps

●外形

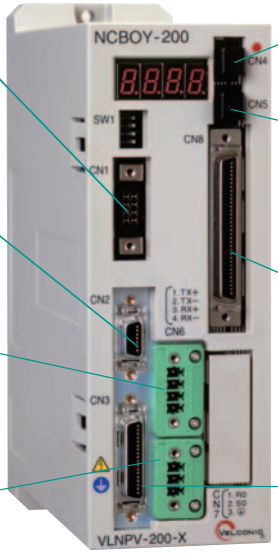


●接続図



2軸の場合の通信ケーブル配線例

●ケーブル選定



CN1　ティーチングユニット
MDA-80TA

CN2　RS232Cケーブル
CV01A-□□□A

CN6　RS485ケーブル
CV14A-□□□Z

CN7　RS485　電源
MC1.5/3-STF-3.81

CN4　VLBus盤内用
光通信ケーブル
CV23A-□□□A

CN5　VLBus盤外用
光通信ケーブル
CV24A-□□□A

CN8　本体48点入出力
標準ケーブル
CV22A-□□□B

CN3　本体24点入出力
標準ケーブル
CV21A-□□□B

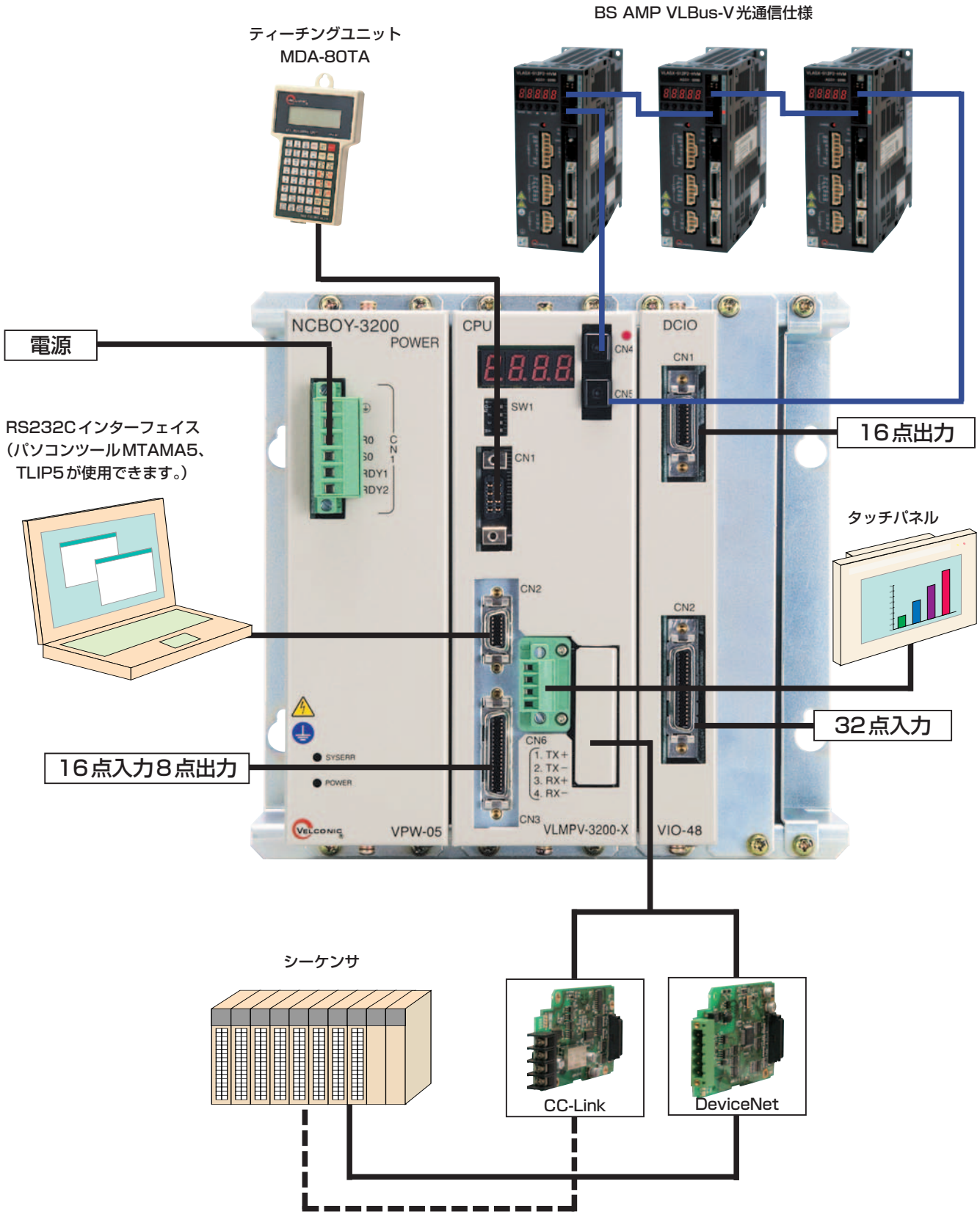
200

●製品構成

形式	標準仕様	VLNPV— 200 — X	ASSY 0000		
	CC-Link仕様	VLNPV— 200 — C	ASSY 0000		
	DeviceNet仕様	VLNPV— 200 — D	ASSY 0000		
	DIO仕様	VLNPV— 200 — B	ASSY 0000		
区分	品名		形式		数量
本体（基本部分）	NCBOY-200		VLNPV-200		
オプションボード	DIOボード		BIV32		
	CC-Linkボード		CCV01		
	DeviceNetボード		DEV02		
本体ケーブル	RS232Cケーブル	CN2	CV01A-□□□A	標準長1,3m	
	本体24点入出力標準ケーブル	CN3	CV21A-□□□B	標準長1,3m	
	VLBus-V盤内用光通信ｹｰﾌﾞﾙ	CN4	CV23A-□□□A	標準長0.5,1,2,5m	
	VLBus-V盤外用光通信ｹｰﾌﾞﾙ	CN5	CV24A-□□□A	標準長10,20m	
	RS485ｹｰﾌﾞﾙ	CN6	CV14A-□□□Z		
	本体48点入出力標準ケーブル	CN8	CV22A-□□□B	標準長1,3m	
オプションボードケーブル	DIO入出力信号ｹｰﾌﾞﾙ	CN10	CV21A-□□□B	標準長1,3m	
	CC-Linkｹｰﾌﾞﾙ	TB4	CV11A-□□□Z		
	DeviceNetｹｰﾌﾞﾙ	CN12	CV12A-□□□Z		
コネクタ	RS485	CN6	MC1.5/4-STF-3.81		
	電源	CN7	MC1.5/3-STF-3.81		
オプションボードコネクタ	DeviceNetｺﾈｸﾀ	CN12	MSTB 2.5/5-STF-5.08AU M		
周辺機器	ティーチングユニット	CN1	MDA-80TA		
	手動パルス発生器		MPA-10		
	オーバライドスイッチ		RS200		
	RS485ターミネータ	CN6	180Ω 1/2W ±5%		
オプションボード周辺機器	CC-Linkターミネータ	TB4	110Ω 1/2W ±5%		
	DeviceNetターミネータ	CN12	121Ω 1/4W ±1%		
ソフトウエア	VelWin(日本語/英語)		VelWin		

NCBOY-3200

機械の個性を引き出す全身モーションノウハウの雄、別置形高機能ポジショナ



●ハード仕様

CPUモジュール

型式		VLMPV-3200-□
制御軸数		32軸
リンク		サーボアンプと光ファイバーケーブルでリンク 転送レイト10Mbps
I／O	入力	16点　入力電流　7mA以下　DC24V±10%
	出力	8点　出力電流　40mA以下　ON電圧2V以下
通信	標準	RS232C，RS485
	オプション	DeviceNet，CC-Link
表示		7セグメントLED　4桁　正常／異常の識別、アラーム番号の表示
質量		1kg

電源モジュール

型式		VPW-05
操作電源	電圧	単相AC200V～230V　-15%～+10%，50／60Hz
	容量	1次側 Max1A／ 2次側 Max8A
質量		1kg

ベースプレート

		ベースプレート（2）	ベースプレート（4）	ベースプレート（8）
型式		VBP-02	VBP-04	VBP-08
外形	W×H×D	200×190×150	250×190×150	300×190×150
質量		1kg	1.2kg	1.5kg
I／Oスロット数		2	4	8

DIOモジュール

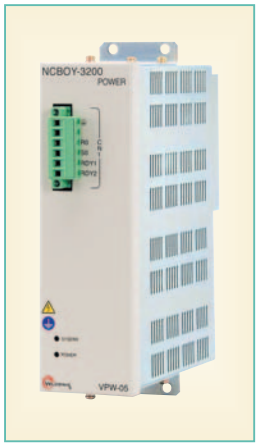
型式		VIO-48
I／O	入力	32点　入力電流　7mA以下　DC24V±10%
	出力	16点　出力電流　40mA以下　ON電圧2V以下
質量		0.6kg

一般仕様

使用周囲条件	温度：0～55℃（凍結なきこと）、湿度：35～90%RH（結露なきこと） 雰囲気：じんあい，金属粉，腐食性ガスなきこと　設置高度：1000m以下
耐振動	10～55Hz　1G以下
保存周囲条件	温度：-10～70℃（凍結なきこと）、湿度：35～90%RH（結露なきこと） 雰囲気：じんあい，金属粉，腐食性ガスなきこと
保護構造	IP10
過電圧区分	過電圧カテゴリーⅡ
保護絶縁	全インターフェースは、1次電源から保護絶縁

CPUモジュール（VLMPV-3200）

電源モジュール（VPW-05）

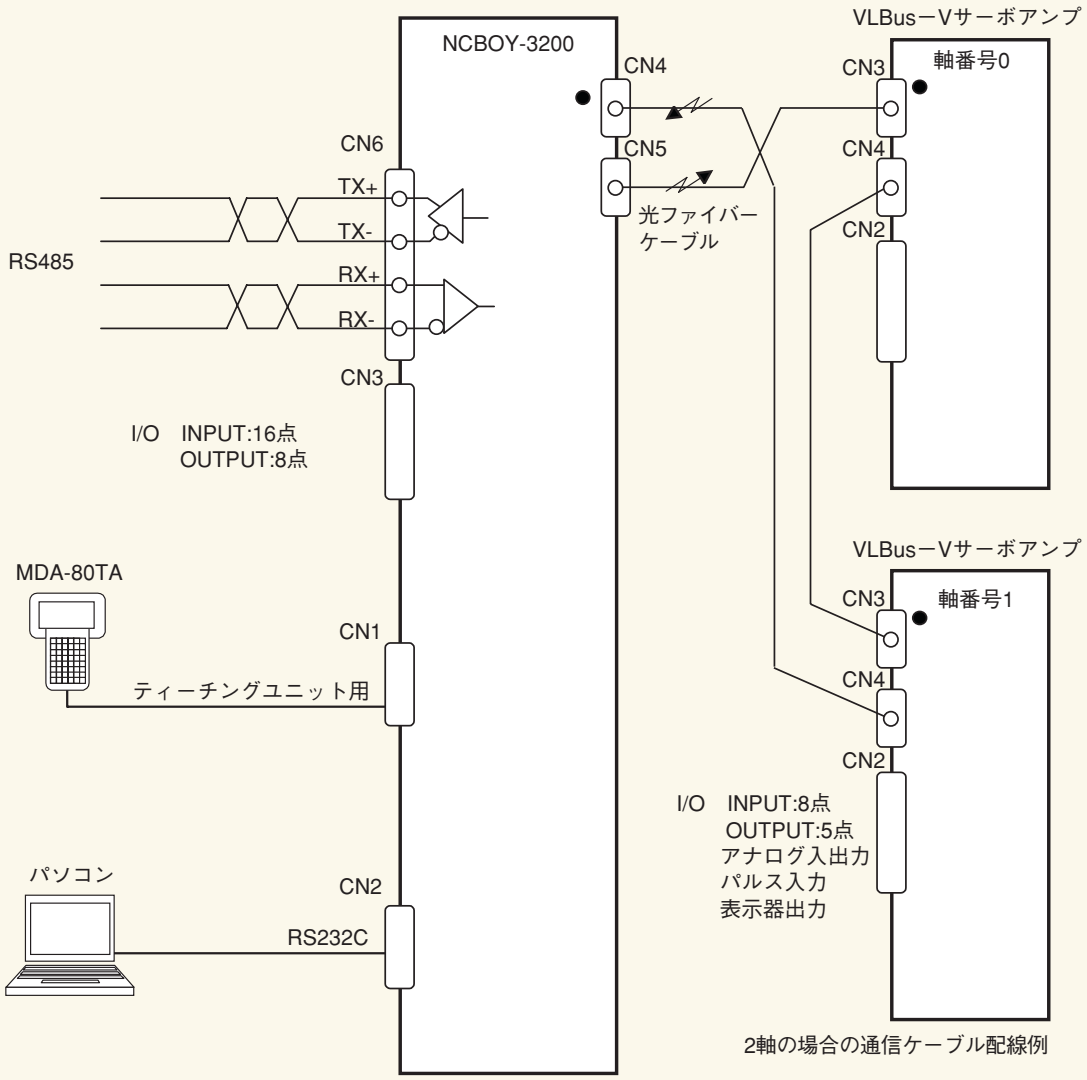


DIOモジュール（VIO-48）

ベースプレート（2）VBP-02

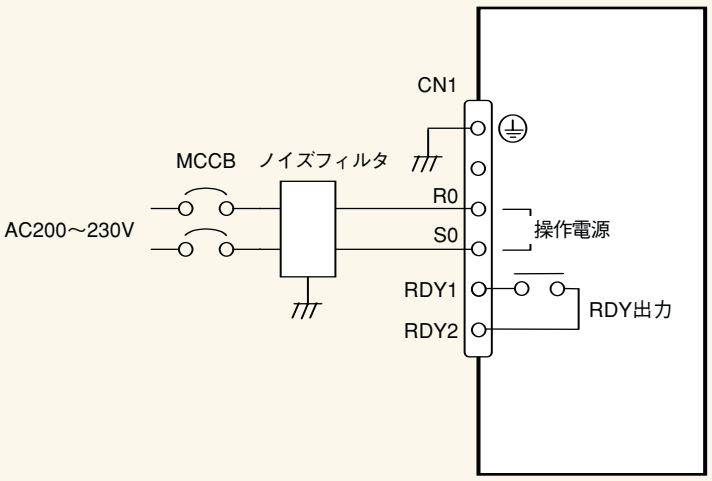
●接続図

CPUモジュール



2軸の場合の通信ケーブル配線例

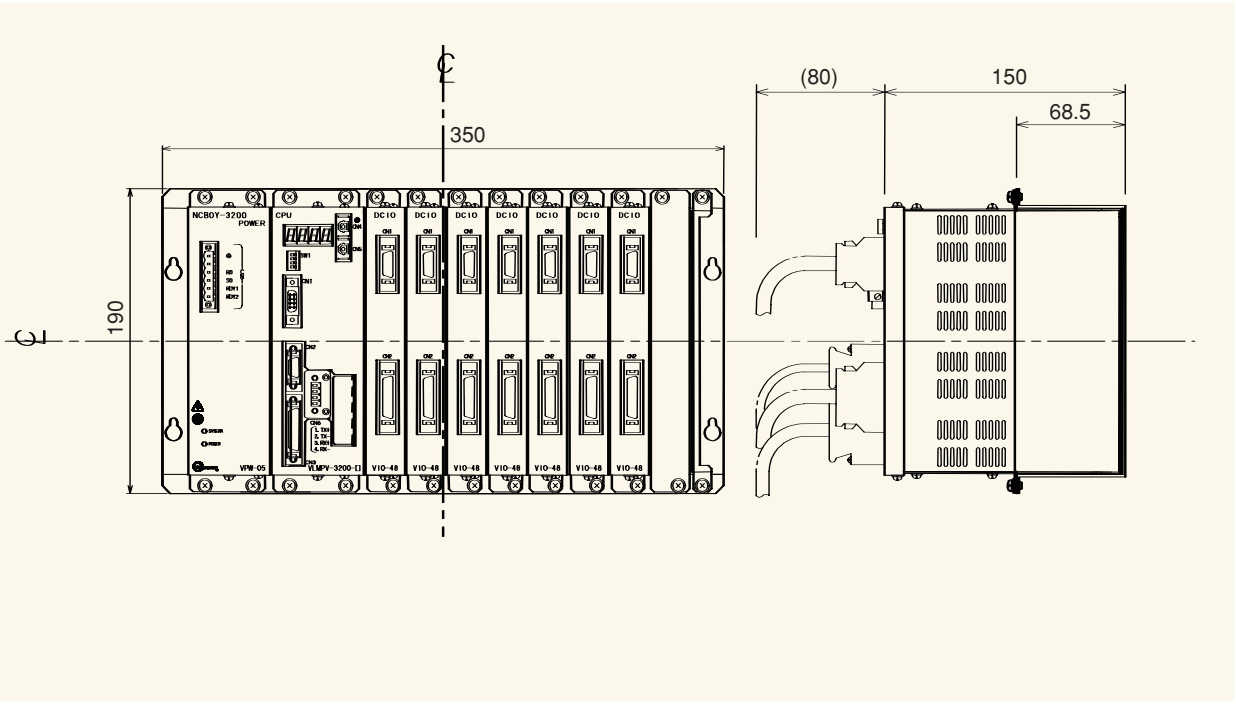
電源モジュール



●製品構成

形式	標準仕様	VLMPV— 3200 — X	ASSY 0000		
	CC-Link仕様	VLMPV— 3200 — C	ASSY 0000		
	DeviceNet仕様	VLMPV— 3200 — D	ASSY 0000		
区分	品名		形式		数量
本体（基本部分）	NCBOY-3200		VLMPV-3200		
オプションボード	CC-Linkボード		CCV01		
	DeviceNetボード		DEV02		
オプション モジュール	BASE 2 モジュール		VBP-02		
	BASE 4 モジュール		VBP-04		
	BASE 8 モジュール		VBP-08		
	POWERモジュール		VPW-05		
	DCIOモジュール		VIO-48		
	DCIOモジュール		VIO-48A		
	ダミープレート		DCV-01		
本体ケーブル	RS232Cケーブル	CN2	CV01A-□□□A	標準長1,3m	
	本体24点入出力標準ケーブル	CN3	CV21A-□□□B	標準長1,3m	
	VLBus-V盤内用光通信ｹｰﾌﾞﾙ	CN4	CV23A-□□□A	標準長0.5,1,2,5m	
	VLBus-V盤外用光通信ｹｰﾌﾞﾙ	CN5	CV24A-□□□A	標準長10,20m	
	RS485ｹｰﾌﾞﾙ	CN6	CV14A-□□□Z		
オプションボード ケーブル	CC-Linkｹｰﾌﾞﾙ	TB4	CV11A-□□□Z		
	DeviceNetｹｰﾌﾞﾙ	CN12	CV12A-□□□Z		
オプション モジュール ケーブル	DCIO出力側ケーブル	CN1	CV20A-□□□B	標準長1,3m	
	DCIO入力側ケーブル	CN2	CV21A-□□□B	標準長1,3m	
コネクタ	RS485	CN6	MC1.5/4-STF-3.81		
	POWERモジュール電源	CN1	MSTB 2.5/6-STF-5, 08		
オプション用 コネクタ	DeviceNetｺﾈｸﾀ	CN12			
周辺機器	ティーチングユニット	CN1	MDA-80TA		
	手動パルス発生器		MPA-10		
	オーバライドスイッチ		RS200		
	RS485ターミネータ	CN6	180Ω 1/2W ±5%		
オプション用 周辺機器	CC-Linkターミネータ	TB4	110Ω 1/2W ±5%		
	DeviceNetターミネータ	CN12	121Ω 1/4W ±1%		
ソフトウエア	VelWin(日本語/英語)		VelWin		

●外形図



東芝機械株式会社

制御システム事業部

本社 〒410-8510　静岡県沼津市大岡2068-3
TEL 055-926-5141　FAX 055-925-6501

Homepage Address　http://www.toshiba-machine.co.jp

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
●このカタログに記載の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承願います。

本製品の輸出について

1. 本製品は「外国為替及び外国貿易法」で定められた輸出規制対象貨物等により、最終使用者、最終用途が「同法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査および必要な輸出手続を行ってください。
2. 本製品を「他の装置」に組み込んで使用される場合は、「他の装置」の用途によっては輸出許可申請が必要です。

平成20年6月

お問い合わせは

●東京本店　〒100-8503 東京都千代田区内幸町2-2-2（富国生命ビル）
TEL 03-3509-0270 FAX 03-3509-0335

●沼津本社　〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3
TEL 055-926-5032 FAX 055-925-6527

●関西支店　〒530-0001 大阪市北区梅田1-12-39（新阪急ビル）
TEL 06-6341-6181 FAX 06-6345-2738

●中部支店　〒465-0025 名古屋市名東区上社5-307
TEL 052-702-7660 FAX 052-702-1141

サービス窓口

TOEI 東栄電機株式会社
〒411-8510 静岡県三島市松本131
TEL 055-977-0129 FAX 055-977-3744

代理店

SM08065-2000-CA
Printing in Japan